Aus der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten
der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. Dietrich Plester

ZUM SYMPTOMENKOMPLEX NACH PAROTISOPERATION

Eine Nachuntersuchung

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnheilkunde

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Walter Eberle
aus
Ebingen

1978

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41523712_0036

Aus der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten
der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. Dietrich Plester

ZUM SYMPTOMENKOMPLEX NACH PAROTISOPERATION

Eine Nachuntersuchung

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnheilkunde

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Walter Eberle
aus
Ebingen

1978

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan: Professor Dr. H.-E. Hoffmeister
Berichterstatter: Professor Dr. E. Steinbach
(Professor Dr. D. Plester)

FOTODRUCK H. RESCH · Georgstr. 50 · 7402 Kirchentellinsfurt

Meiner Mutter gewidmet

Herrn Professor Dr. med. E. Steinbach danke ich für die Überlassung des Themas und für wertvolle Anregungen.

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

1.0	Einleitung	1
2.0	Literaturübersicht	2
2.1	Das Frey'sche Syndrom	2
2.1.1	Geschichte und Theorien über die Ätiologie	3
2.1.2	Behandlungsversuche	5
3.0	Normale Histologie der Glandula parotis	6
4.0	Klassifikation der Speicheldrüsentumoren	7
5.0	Parotistumorchirurgie	9
5.1	Operationsmethoden	9
5.2	Operationstechnik	9
6.0	Nachuntersuchungen	11
6.1	Patientengut	11
6.2	Untersuchungsmethoden	13
6.3	Untersuchungsergebnisse	14
6.3.1	Tabelle der Untersuchungsergebnisse	16
7.0	Diskussion der Ergebnisse	18
8.0	Zusammenfassung	20
9.0	Literaturverzeichnis	21

1.0 Einleitung

Der erste ausführliche Bericht über die Exstirpation eines Parotistumors findet man bei HEISTERS (zitiert nach BÖHME (3)) 1770. Damals war die Beherrschung der Blutung das Hauptproblem, während die Nervenbeteiligung keine Erwähnung findet.

Dank der verfeinerten Operationsmethoden ist die Facialisparese, früher eine häufige postoperative Komplikation, heute selten geworden.

Im Gegensatz dazu steht das Auftreten des Frey'schen Syndroms, das nach Parotisoperationen relativ häufig beobachtet wird (HEMENWAY (15), HUNT (17), LAAGE-HELLMAN (19), MORFIT (24), CASSADY (4)).

Anhand von Nachuntersuchungen an parotisoperierten Patienten sollte Genaueres über das Erscheinungsbild und die Häufigkeit von postoperativen Komplikationen insbesondere des Frey'schen Syndroms in Erfahrung gebracht werden.

Bevor auf die eigenen Untersuchungen im einzelnen eingegangen wird, soll eine kurze Literaturübersicht über das Frey'sche Syndrom , Histologie, Tumorpathologie und Operationstechnik der Parotis gegeben werden.

2.0 Literaturübersicht

2.1 Das Frey'sche Syndrom

Das Frey'sche Syndrom ist auch bekannt unter den Bezeichnungen "gustatorisches Schwitzen" oder "auriculotemporales Syndrom".

Es äußert sich in Schweißausbruch und Hautrötung im Bereich der Wange während des Kauens speichelfördernder Nahrung (GARDNER (12)). Es wird nur beobachtet nach gustatorischen Reizen (GLASENAPP (14)), wie z.B. besonders durch stark gewürzte oder saure Speisen, nicht aber beim Leerkauen (LEGLER (21)).

In manchen Fällen sind die Symptome noch mit kribbelnden Schmerzen verbunden (TURNER (30), WALCZAK (31), BÖHME (3)).

Der Intensitätsgrad der Symptome reicht von kaum wahrnehmbar bis zu stark ausgeprägt.

Das Auftreten des Syndroms wurde beobachtet nach eitriger Parotitis und Parotisabzeß (BAILLARGER (1), FREY (11), GARDNER (12), GLAISTER (13)), Trauma der Parotis selbst oder in ihrer Umgebung (GLASENAPP (14), HOFFMANN et al (16)) und stellt heute eine relativ häufige Folgeerscheinung nach partieller oder totaler Parotisausräumung dar (BLUMENFELD (2), GLAISTER (13), HEMENWAY (15), HUNT (17), LAAGE-HELLMANN (19)).

Das Einsetzen der Symptome wird nicht vor der 5. postoperativen Woche beobachtet, die Ausdehnung des betroffenen Hautbezirks nimmt im weiteren Verlauf zu, zur vollen Ausbildung kommt es nicht vor der 8. Woche (LAAGE-HELLMANN (20)). Das Syndrom kann aber auch erst wesentlich später manifest werden. TURNER (30) gibt eine Durchschnittszeit von 9 Monaten nach der Operation an, es wird auch vom Auftreten erst nach mehreren Jahren berichtet (GLAISTER (13)).

Ist das Phänomen einmal aufgetreten, so kann es über Jahre hinweg andauern (LEGLER (21)). Spontanheilung wird praktisch nie beobachtet (HUNT et al.(17)).

Über die Häufigkeit des Manifestation des Frey'schen Syndroms finden sich Angaben zwischen 26% (PALVA (26))und 60% (GLAISTER (13)), LAAGE-HELLMANN (19)) der operierten Patienten.

2.1.1 Geschichte und Theorien über die Ätiologie

Das Phänomen des gustatorischen Schwitzens wurde in der Literatur zum ersten Mal erwähnt durch DUPHENIX 1757 (7). Es trat bei einem Patienten nach Abheilung schwerer Verletzungen und Frakturen im Gesichtsbereich, die durch Infektion und Speichelfistelbildung kompliziert wurden, auf.

BAILLARGER (1) berichtet 1853 über mehrere Fälle, bei denen abnormales Schwitzen im Bereich der Wangen von Patienten nach Infektionen oder Entzündungen zu beobachten war.

Er nahm an, daß das Problem Folge einer Obstruktion des Parotisausführungsganges sei.

FREY (11) beschreibt 1923 den Fall eines Patienten mit Schußverletzung der Parotis und anschließender Infektion, bei dem nach Abheilung Schwitzen und Rötung während des Essens auftraten. Sie nennt den Symptomenkomplex "Auriculotemporales Syndrom". Später wird das Syndrom auch nach ihr "Frey'sches Syndrom" benannt.

Sie bemerkte, daß das Schwitzen korrespondierte mit der kutanen Ausbreitung des Nervus auriculotemporalis und erklärte sich die Symptome mit der

Theorie der Irritation des Nervus auriculotemporalis:

Durch Anschwellen der Parotis und Unterkieferbewegungen beim Essen kommt es zur Irritation der autonomen Fasern im Bereich des Narbengewebes, zur Stimulation sympathischer sudomotorischer Fasern und demzufolge zum Schwitzen.

In der Folgezeit beschäftigten sich mehrere Autoren mit dem Entstehungsmechanismus des Frey'schen Syndroms und es wurden weitere Theorien vorgebracht.

Theorie der Denervationshypersensibilität:

LIST et al. (23) vermuteten 1938 das Frey'sche Syndrom sei das Ergebnis der Zunahme der Erregbarkeit der cholinergischen Fasern.

FREEDBERG et al.(10) legten 1948 den experimentellen Beweis vor für eine Hypersensibilität gegenüber Acetylcholin. Sie sind der Meinung, daß das Syndrom eine Reaktion der durch die Operation denervierten und anschließend über-

empfindlich gewordenen Schweißdrüsen auf vorher unwirksame sudomotorische Impulse darstellt.

Theorie der transaxonalen Reizung:

CHOROBOSKI (5) veröffentlichte 1951 eine andere Erklärung: Der N. auriculotemporalis führt parasympathische und sympathische Fasern mit sich. Durch die Parotisoperation wird das Isoliermaterial zwischen den Nervenfasern traumatisiert. Als Folge kommt es durch die gustatorische Stimulation gleichzeitig zur Erregung der sympathischen Fasern, die zu den Schweißdrüsen und Gefäßen der Haut führen.

In letzter Zeit scheint sich aber die Theorie der aberrierenden Regeneration durchgesetzt zu haben. Sie wird von vielen Autoren vertreten oder für die wahrscheinlichste Theorie angesehen (LANGE-HELLMAN (20), BLUMENFELD (2), GARDNER et al.(12)) und wurde 1938 von FORD et al. (9) vorgestellt.

Anatomische und physiologische Grundlagen dieser Theorie: Normalerweise wird die Parotis parasympathisch und sympathisch mit vasodilatorischen und sekretorischen Fasern versorgt, während die Gefäße und Schweißdrüsen der Haut nur durch sympathische vasodilatorische und sekretorische Fasern versorgt werden (CASSADY (4). Die Besonderheit, daß beide, die parasympathischen Parotisfasern und die sympathischen Fasern der Schweißdrüsen cholinergisch sind, erlaubt die veränderte neurale Transmission (ROARK (28)).

Das Auftreten des Frey'schen Syndroms wird folgendermaßen erklärt: In der postoperativen Regenerationsphase wachsen die parasympathischen postganglionären rami parotidei des N. auriculotemporalis, die bei der Operation von ihrem ursprünglichen Versorgungsgebiet abgeschnitten wurden, aberrierend in die ebenfalls durch den operativen Eingriff gestörten sympathischen Leitungswege der Haut ein. Beim Essen speichelfördernder Nahrung kommt es dann zu einer Parasympathikuswirkung - Hautrötung und Schwitzen - an der falschen Stelle.

2.1.2 Behandlungsversuche

In den meisten Fällen ist das Ausmaß der Symptome nicht so groß, daß eine Behandlung notwendig erscheint und eine Aufklärung des Patienten über die Harmlosigkeit der Erscheinungen genügt (MORFIT (24)). In einem geringen Prozentsatz der Fälle ist die Rötung und das Schwitzen aber so stark, daß eine kurative Behandlung wünschenswert wäre (ROARK et al. (28)). Es wurden zahlreiche Verfahren angewandt, um die Symptome auszuschalten. Sie erstreckten sich von allgemeiner oder lokaler anticholinergischer medikamentöser Behandlung (LAAGE-HELLMAN (19)), Strahlentherapie mit dem Ziel der Obliteration der Schweißdrüsen und Fibrosierung der kleinen Hautgefäße (NEEDLES (25)), Hautexcision des betroffenen Bezirks (zitiert nach 19) bis zur Neurektomie des N. auriculotemporalis (COLDWATER (6), GARDNER (12)), intracraniellen Resektion des N. glossopharyngeus (GARDNER (12))), des N. tympanicus (HUNT et al.(17)) oder des Jakobson'schen Nervs (HEMENWAY (15), BLUMENFELD (2)).
Aber keine Behandlungsmethode war absolut erfolgreich über eine längere Zeitperiode (KORNBLUT et al. (18)) und bei vielen muß bedacht werden, ob die Nebenwirkungen oder Risiken durch den operativen Eingriff in Relation zum Behandlungsergebnis stehen.

3.0 Normale Histologie der Gl.parotis

Die Parotis zählt zusammen mit den Gl.submandibulares und sublinguales zu den großen paarig angelegten Mundspeicheldrüsen. Ein charakteristisches Merkmal der Speicheldrüsen ist ihr Läppchenbau (LEONHARD (22)). Der Aufbau der Läppchen unterliegt einem gemeinsamen Bauprinzip, das bei den einzelnen Drüsen unterschiedlich differenziert ist. (SEIFERT (29)).

1. Bildungsstätte der Enzymne und Mucine:
   Endstücke bzw. Acini, je nach Drüsenart aus serösen oder mucösen Zellen aufgebaut
2. Gangsystem, Ort der Wasser- und Elektrolytregulation
   a) Schaltstücke, flach-kubisches Epithel
   b) Streifenstücke, Zellen mit basaler Streifung
   c) Ausführungsgänge, prismatisches Epithel

Die Parotis besitzt ein voll ausgebildetes Kanalsystem. Sie ist eine rein seröse Drüse, das heißt sie besitzt ausschließlich seröse Endstücke und produziert serösen dünnflüssigen, eiweißreichen Speichel sogenannten Verdauungsspeichel, der die stärkespaltende Amylase enthält.

4.0 Klassifikation der Speicheldrüsentumoren

Der Versuch einer Einordnung der verschiedenartigen Tumoren der Speicheldrüsen nach pathologischen oder klinischen Gesichtspunkten ist schon vielfach unternommen worden (RAUCH (27), FOOTE et al.(8)). Die Mannigfaltigkeit der Geschwülste und die große Zahl der Synonyma erschweren eine Aufgliederung, sodaß es bis heute noch keine allgemein anerkannte Einteilung gefunden wurde.

Auf die Klassifikationen im einzelnen soll hier nicht eingegangen werden und nur die Einteilung nach SEIFERT (29) vorgestellt werden. Ihr wurde eine Klassifikation nach dem patholhistologischen Bauplan zugrunde gelegt und versucht, diese mit der klinisch prognostischen Beurteilung zu verbinden.

Histologische Struktur	Geweblicher Ausgangspunkt
Epitheliale Tumoren	Drüsenparenchym
1. Reine Adenome	
Onkocytome	Streifenstückepithelien
Solid-tubuläre Adenome	Gang- und Myoepithelien
Hellzellige Adenome	Myoepithelien
Cystadenome	Gangepithelien
Talgdrüsenadenome	Heterotope Talgdrüsenepithelien
Acinuszellentumoren	Acinusepithelien (?) der Parotis oder Gangepithelien
2. Adenolymphome	
Papillär-cystische adenolym.	Streifenstückepithelien und lymph. Gewebe (intragl.Lymphknoten)
Acinäre Adenolymphome	
Solide Adenolymphome	
3. Pleomorphe Adenome	Gang- und Myoepithelien
4. Mucoepidermoidtumoren	Gangepithelien und Becherzellen
5. Cylindrome	Myoepithelien
6. Carcinome	Indifferente Gangepithelien
Plattenepithel-Carcinome	
Adeno-Carcinome	
Anaplastische Carcinome	
Mesenchymale Tumoren	Drüseninterstitium
1. Häm- und Lymphangiome	Blut- und Lymphgefäßsystem
2. Neurome und Neurofibrome	Nervengewebe (Facialisäste)
3. Lipome	intraglanduläres Fettgewebe
4. Sarkome	je nach Differenzierung des Tumors

Malignitätsskala der Speicheldrüsentumoren (SEIFERT 1965)

Tumorgruppe	Merkmale	Prognostische Beurteilung
Onkocytome Adenolymphome Cystadenome	langsames Wachstum Kapselbildung	benigne
Hämangiome Neurofibrome	rascheres Wachstum unscharfe Begrenzung	
Solide und hellzellige Adenome	Kapseldurchbrüche	fakultativ
Acinuszellen-Tumoren Pleomorphe Adenome	Ortsrezidive, Potenz zur Entdifferenzierung	maligne
Mucoepidermoid-Tumoren Cylindrome Carcinome Sarkome	Rezidivneigung, örtliche Infiltration Entdifferenzierung rasches Wachstum regionäre Lymphknoten- und Fern-Metastasen	maligne

5.0 Parotistumorchirurgie

5.1 Operationsmethoden

Abhängig von der Größe und dem Malignitätsgrad des Tumors kommen folgende Eingriffe zur Anwendung (BÖHME (3)):

1. Partielle Parotidektomie: Darunter versteht man die Ausräumung eines klinisch gutartigen, solitären Tumors, einschließlich einer Schicht gesunden Parotisgewebes unter Schonung des N.facialis. Sie ist nur dann indiziert, wenn die Bösartigkeit des Tumors sicher auszuschließen und ein multizentrisches Auftreten nicht zu erwarten ist.
2. Totale konservative Parotidektomie (mit Erhaltung des N.facialis): Sie ist indiziert zur Entfernung klinisch gutartiger, meist aber fakultativ maligner Parotistumoren mit multizentrischer Ausdehnung.
3. Radikale Parotidektomie mit Opferung des N.facialis: Sie wird notwendig, wenn ein bösartiger, infiltrierend und zerstörend wachsender Tumor vorliegt. Gleichzeitig wird dann noch eine "neck dissection" vorgenommen.

5.2 Operationstechnik

Der Hautschnitt soll eine ausgiebige Freilegung des ganzen Drüsengewebes gestatten und kosmetisch günstig liegen. Im Schrifttum werden im Prinzip 3 Schnittführungen vorgeschlagen: Der Bajonettschnitt, der Y-Schnitt und der J-Schnitt (BÖHME (3))

Nach Freilegung der Drüse und Drosselung der Blutzufuhr wird, sofern der N.facialis geschont werden soll, vor dem Eindringen in das Drüsengewebe zuerst der Nerv in Gegend seines Austrittspunkts, dem Foramen stylomastoideum aufgesucht. Anschließend erfolgt seine Freilegung mitsamt seinen Ästen von zentral nach peripher. Dabei wird das umgebende Drüsen- und Tumorgewebe entfernt. Nach der vollständigen Darstellung der Facialisäste werden die tiefen Drüsenanteile exstirpiert. Zuletzt wird der Ductus parotideus unterbunden und durchtrennt (BÖHME (3)). Zur plastischen Auffüllung eines kosmetisch störenden Gewebedefektes kann eine Substitutionsplastik mit Hilfe eines Muskelschwenklappens aus Teilen des M. sternocleidomastoideus vorgenommen werden. (KORNBLUT et al. (18)).

6.0 Nachuntersuchungen

6.1 Patienten gut

Von den zur Nachuntersuchung einbestellten Patienten erschienen 83 die in der HNO-Klinik an der Parotis operiert worden waren.

Bei der Auswahl der Patienten war mit wenigen Ausnahmen darauf geachtet worden, daß es sich bei dem entfernten Tumor um ein benignes bzw. nur fakultativ maligne Geschwulst gehandelt hatte.

Die Operation lag mindestens ein halbes Jahr zurück.

Von den einbestellten 123 Patienten erschienen 83 zur Nachuntersuchung.

Die restlichen 40 Patienten waren unbekannt verzogen, hatten einen neuen weit entfernten Wohnsitz, waren nicht reisefähig, oder inzwischen verstorben.

Das Krankengut setzte sich aus 41 Frauen und 42 Männern zusammen, im Alter von 10 bis 75 Jahren.

Bei 45 der nachuntersuchten Patienten hatte ein pleomorphes Adenom vorgelegen. Der Befund der anderen Patienten lautete:

Befund	Anzahl der Patienten
Cystadenom (papilläres)	5
Lymphom (großfollikuläres)	1
(cystisches)	1
Lymphangiom	1
Hämangiopericytom	1
Chondrom	1
Glomustumor	1
Acinuszellcarcinom	1
Mukoepidermoidcarcinom	2
cacinomatös entartetes Pleomorphes Ad.	1
tubuloalveolärer Acinus-Tumor	1
undifferenziertes Ca	1
chronisch. rez. Parotitis	3
sialektische Parotitis	3
lymphonoduläre Parotitis mit interst. Fibrose	1
myoepitheliale Sialoadenitis	2
epitheloidzellige Parotitis	1

M. Boeck	3
Parotiscyste	3
Sjögren-Syndrom	1
Lipomatose mit Sklerosierung	1
keine Histologie	3

Die Dauer der Vorgeschichte (Schmerzen, Funktionsstörungen) betrug einen Monat bis 20 Jahre.

6.2 Untersuchungsmethoden

Die Untersuchungen wurden im Zeitraum von März bis September 1975 durchgeführt und wurden nach folgendem Untersuchungsbogen vorgenommen:

Name:
Geschlecht:
Alter:
Beruf:

hist. Diagnose:
Tumorseite:
Rezidiv:
Dauer der Vorgeschichte (Schmerz- oder Funktionsstörung):

Schmerzen an der Narbe:
Schmerzen im ges. Operationsgebiet:
Funktionsstörungen der Gesichtsnerven:

a) Nervenlähmung: b) Nervenschwäche:

Beschwerden von Seiten des Gehörganges:

Hypaesthesien bzw. Paraesthesien:

Kieferklemme (Seitabweichungen)

Kaubeschwerden

Trockenheit des Mundes

Frey'sches Syndrom: Schweißausbruch, Rötung, Brennen

Sonstige Beschwerden

Die Facialisfunktion wurde geprüft, indem der Patient die Stirn runzeln, die Augen fest schließen, den Mund spitzen und breitziehen mußte.

Der Gehörgang wurde mit dem Ohrtrichter daraufhin untersucht, ob es im Seitenvergleich auf der operierten Seite vermehrt zu Cerumenbildung gekommen war. Außerdem wurde der Patient noch befragt, ob er auf dieser Seite stärkeres Ohrjucken beobachtet.

Die Prüfung der Hautsensibilität wurde mit Hilfe eines kleinen Wattebausches geprüft, mit dem die Haut leicht berührt wurde. Weiterhin wurden die Patienten nach Mißempfindungen im Operationsgebiet (Kribbeln, pelziges Gefühl) befragt.

Bei den anderen Punkten (Beschwerden, Schmerzen, Trockenheit des Mundes, Auftreten der Symptome des Frey'schen Syndroms etc.) stützte man sich auf die Angaben der Patienten.

6.3 Untersuchungsergebnisse

Die Auswertung der Untersuchungsbogen führte zu folgenden Ergebnissen:

Bei 7 Patienten war es zu einem Rezidiv gekommen. Davon waren 5 Fälle bei denen vor der Operation ein pleomorphes Adenom vorgelegen hatte. Bei den beiden anderen hatte es sich um ein Karzinom bzw. Hämangiopericytom gehandelt.

Die Operationsnarben waren bei nahezu allen Patienten reizlos und unauffällig. Nur in 2 Fällen wurden leichte ziehende Schmerzen angegeben. Jeweils ein Patient hatte beobachtet, daß sich die Narbe bei Kälte rötet, sie bei Hitze oder Kälte anschwillt oder sich zeitweise verhärtet. Bei drei Patienten war es zu einer subkutanen Verhärtung der Narbe gekommen, bei einem weiteren zu Keloidbildung.

Über ziehende Schmerzen im Operationsgebiet klagten drei Patienten. Ein Patient leidet an Druckempfindlichkeit in diesem Bereich. Nach sonstigen Beschwerden befragt, gaben fünf eine Wetterempfindlichkeit in diesem Gebiet an, wie z.B. Kribbeln oder Ziehen bei Wetterumschlag. 14 Patienten leiden an Kälteempfindlichkeit. In einem Fall wurde gelegentlich eine leichte Schwellung im Operationsbereich beobachtet. 3 Patienten berichten über eine Schorfbildung und ein Patient weist eine Fistel unterhalb des Ohrläppchens auf. Bei einem anderen Patienten hat sich eine Überempfindlichkeit der Ohrmuschel entwickelt. 6 Patienten fühlten sich durch ein Spannungsgefühl im Operationsbereich beeinträchtigt.

Zu einer Facialislähmung war es in 4 Fällen gekommen. Bei 2 Karzinompatienten waren 3 bzw. alle 4 Äste betroffen. Bei den anderen Patienten hatte ein pleomorphes Adenom bzw. eine lymphonoduläre Parotitis mit z.T. fortgeschrittener Fibrose vorgelegen. Bei letzteren war jeweils nur 1 Ast betroffen (Stirnast, Mundast).

Eine Facialisschwäche wurde häufiger beobachtet. 9 Patienten wiesen jeweils eine Schwäche eines Facialisastes auf. Dabei war der R.buccalis 6-mal betroffen, der R.temporalis 2-mal und einmal der R.zygomaticus.

Bei der Untersuchung des Gehörgangs wurde bei 5 Patienten eine vermehrte Cerumenbildung auf der operierten Seite beobachtet. 2 Patienten berichteten über stärkeren Juckreiz auf dieser Seite. In einem Fall wurde über Ohrenlaufen geklagt, in einem weiteren über Ohrenschmerzen.
In einer Beeinträchtigung der Hautsensibilität im Operationsgebiet kam es in mehreren Fällen. Bei 19 Patienten wurde eine Hypästhesie, bei 16 Patienten eine Parästhesie und bei 3 Patienten beide Erscheinungen gleichzeitig beobachtet.

Bei jeweils 5 Patienten lag eine Kieferklemme bzw. Seitabweichung vor. In einem anderen Fall wurde eine habituelle Luxation festgestellt.
Befragt über Kaubeschwerden, gibt ein Patient an, nur auf der Gegenseite kauen zu können, zwei andere Patienten berichten von einem Spannungsgefühl im Mund beim Kauen. In 2 weiteren Fällen werden nicht genauer definierbare Kaubeschwerden angegeben.
Zu einer Trockenheit des Mundes war es postoperativ nach Meinung von 12 Patienten gekommen. Über das Ausmaß der Trockenheit reichen die Angaben von leicht oder nur manchmal, nur auf einer Seite bis hin zu lästig stark.

Das Auftreten von Symptomen des Frey'schen Syndroms wurde bei insgesamt 26 Patienten (= ca. 30%) beobachtet. Nur in 4 Fällen traten allerdings alle 3 Symptome (Schwitzen, Rötung, Brennen) gleichzeitig auf, wobei die Intensität der einzelnen Symptome verschieden stark sein konnte. 16 Patienten, das entspricht ca. 60% der insgesamt Betroffenen, litten nur unter einem Symptom, wobei mit 10 Fällen das gustatorische Schwitzen an der Spitze lag, gefolgt von Brennen (4 Fälle) und Rötung (2 Fälle). Bei 4 Patienten war Schweißausbruch mit Hautrötung kombiniert. In je einem Fall traten Schwitzen zusammen mit Brennen bzw. Rötung und Brennen gleichzeitig auf.
Die meisten Patienten gaben an, daß die Symptomstärke relativ gering sei, manchen wurde das Auftreten der Symptome erst durch die Befragung bewußt. In einigen Fällen wurden aber die Erscheinungen als sehr lästig empfunden, z.B. berichtete ein Patient, er müsse während des Essens ständig den be-

troffenen Bereich wegen starker Schweißbildung mit einem Taschentuch abwischen. Auch die Patienten, bei denen ein Brennen während des Essens auftrat, fühlten sich stärker belästigt als solche, bei denen es nur zu leichter Schweißbildung oder Hautrötung kam.
Am Ende der Untersuchung noch nach allgemeinen Beschwerden befragt, klagte ein Patient über Einschränkung der Kopfdrehung. Zwei Patienten störte eine leichte Verziehung des Mundwinkels. Die ansonsten noch genannten Beschwerden wurden schon bei den entsprechenden Punkten angeführt.

6.3.1 Tabelle der Untersuchungsergebnisse

		Zahl der Pat.
Rezidive		7
Narbe:	Schmerzen leicht	1
	stark	-
	ziehend	1
	Verhärtung subcutan	4
	Keloidbildung	1
	Rötung bei Kälte	1
	Anschwellen bei Hitze und Kälte	1
Operationsgebiet:		
	Schmerzen ziehend	3
	Spannungsgefühl	6
	" " gelegentlich	1
	Wetterfühligkeit	5
	Druckempfindlichkeit	1
	Kälteempfindlichkeit	14
	Anschwellen manchmal	1
	Schorfbildung	3
	Fistel	1
Facialisfunktionsstörungen:		
	Lähmung: 1 Ast	2
	2 Äste	-
	3 "	1
	4 "	1
	Schwäche: 1 Ast	9
	mehrere Äste	-
Gehörgang:	vermehrte Cerumenbildung	4
	Jucken	1
	vermehrte Cerumenbildung + Jucken	1
	Ohr läuft	1
	Beschwerden	1
Hautsensibilität:	Hypästhesie	19
	Parästhesie allg. oder beides	9
	pelziges Gefühl	4
	Kribbeln	3

Hyp- und Parästhesie	3
Mundöffnung:	
Kieferklemme	5
Seitabweichung	5
habituelle Luxation	1
Kaubeschwerden:	
Spannungsgefühl	1
" " manchmal	1
nur einseitiges Kauen möglich	1
allgemein	2
Trockenheit des Mundes:	12
Frey'scher Symptomenkomplex:	
Schweißausbruch	10
Rötung	2
Brennen	4
Schweißausbruch und Rötung	4
Schweißausbruch und Brennen	1
Rötung und Brennen	1
Schwitzen, Rötung und Brennen	4

7.0 Diskussion der Ergebnisse

Bei den Nachuntersuchungen an Patienten, die in der HNO-Klinik Tübingen an der Parotis operiert worden waren, lag im Vordergrund des Interesses, neben der Frage des dauerhaften Erfolgs, das Vorhandensein von nicht erwünschten, aber manchmal nicht vermeidbaren Operationsfolgen insbesondere des Frey'schen Syndroms.

Zu einer Rezidivbildung war es bei 7 Patienten gekommen. Bei 5 Patienten hatte vor der Operation ein pleomorphes Adenom vorgelegen. Dieser Tumor ist nicht wie andere gutartige Tumoren von einer vollständigen Bindegewebskapsel umgeben, was die totale Tumorausräumung erschwert. Beim pleomorphen Adenom kann es aufgrund seiner Kapsellücken vorkommen, daß bei der Tumorentfernung Tumorzellen belassen werden. Dies führt dann später zur Rezidivierung. Auch in der Literatur ist von einer relativ großen Rezidivneigung der pleomorphen Adenome die Rede (SEIFERT (29)). In den anderen 2 Fällen hatte ein Carcinom bzw. ein Hämangiopericytom vorgelegen, beides ebenfalls infiltrierend wachsende, nicht abgekapselte Tumoren.

Bei den meisten Patienten konnte durch die modernen Operationsverfahren, insbesondere die Präparation des Nerven von zentral nach peripher , eine Facialisschädigung vermieden bzw. geringgehalten werden.

Die Facialisschwäche eines Astes wurde bei 9 Patienten beobachtet. Zu einer Lähmung war es in 4 Fällen gekommen. Darunter waren 2 Carcinompatienten, bei denen der Facialis wissentlich geopfert werden mußte. In einem weiteren Fall hatte eine Parotitis mit interstitieller Fibrosierung vorgelegen. Hier wurde die Facialispräparation wahrscheinlich durch die Fibrosierung erschwert, was zur Lähmung des Mundastes führte. Der 4. Patient war wegen eines pleomorphen Adenomes operiert worden, eventuelle Gründe für die Lähmung des Stirnastes konnten in diesem Fall aus den Krankenunterlagen nicht mehr in Erfahrung gebracht werden.

Der N.auricularis magnus, der die Parotisgegend und die Hinterfläche der Ohrmuschel sensibel versorgt, wird durch die Schnittführung teilweise durchtrennt. Dieser Tatsache

ist die Beeinträchtigung der Hautsensibilität in einem mehr oder weniger großen Hautbezirk im Operationsgebiet zuzuschreiben, die bei einigen Patienten festgestellt wurde. Sie äußerte sich in Form von Hyp.- oder Parästhesie. Auch die Kälte- und Wetterempfindlichkeit stehen hiermit wahrscheinlich in Zusammenhang.

Symptome des Frey'schen Syndroms wurden bei ca. 30% der operierten Patienten beobachtet. Die Häufigkeit des Auftretens liegt somit im Rahmen der in der Literatur angegebenen Werte (26% bis 60%; PALVA et al. (26), GLAISTER (13)) und zwar im unteren Bereich.

Was die Angaben in der Literatur bezüglich der Manifestationsstärke betrifft (MORFIT (24), ROARK (28), LAAGE-HELLMAN (19)) so findet dies bei unseren Untersuchungen Bestätigung. Der Großteil der Betroffenen berichtet von leichtem Schwitzen oder Hautrötung und fühlt sich dadurch nicht sonderlich belästigt. Manchen Patienten kamen die Symptome erst bei der Befragung zu Bewußtsein. In den Fällen stärkerer Ausprägung und insbesondere, wenn zum Schwitzen oder zur Rötung noch ein Brennen hinzukam, fühlten sich die Patienten stärker beeinträchtigt.

Wie in der Literatur auch schon zum Ausdruck kommt, ist das Schwitzen beim Essen das Hauptsymptom des Frey'schen Syndroms. Es wurde bei 19 von insgesamt 26 Fällen (= 73%) beobachtet und kann allein oder in verschiedenen Kombinationen mit den anderen beiden Symptomen (Rötung und Brennen) vorkommen. Auch das gemeinsame Auftreten von Hautrötung und Brennen wurde angetroffen. Nur bei 16% der Betroffenen traten die Symptome gemeinsam auf.

8.0 Zusammenfassung

1. Es erfolgt eine kurze Darstellung des Frey'schen Syndroms mit Geschichte und Theorien über die Ätiologie. Anschießend wird auf die normale Histologie der Parotis, die Klassifikation der Speicheldrüsentumoren und die Chirurgie der Parotistumoren eingegangen.

2. Im speziellen Teil wird über eigene Nachuntersuchungen bei 83 Patienten berichtet, die in der HNO-Klinik Tübingen an der Parotis operiert worden waren.
   Im Vordergrund des Intersses lag hierbei, neben dem Operationserfolg, das eventuelle Auftreten unerwünschter postoperativer Nebenerscheinungen und Komplikationen, insversondere des Frey'schen Syndroms.

   Zu einer Rezidivierung war es bei 7 Patienten gekommen. Bei ihnen hatte zum Großteil präoperativ ein pleomorphes Adenom vorgelegen, das wegen seiner Kapsellücken eine relativ hohe Rezidivneigung aufweist.
   In den wenigen Fällen einer Facialislähmung fand man den Grund dafür im pathohistologischen Befund.
   Die Schwäche eines Facialisastes wurde in 9 Fällen beobachtet. Häufiger kam es zu Sensibilitätsstörungen der Haut im Operationsgebiet.
   Symptome des Frey'schen Syndroms wurden bei ca. 30% der operierten Patienten beobachtet. Am häufigsten trat das gustatorische Schwitzen auf, entweder allein oder in Kombination mit Hautrötung oder Brennen. Es kamen alle möglichen Kombinationen der 3 Symptome zur Beobachtung, selten jedoch traten alle drei gemeinsam auf.
   Die Intensität der Erscheinungen war in den meisten Fällen so schwach, daß sich die Patienten dadurch nicht allzusehr belästigt fühlten.

9.0 Literaturverzeichnis

1 BAILLARGER,M.: Physiologie pathologique: Memoire sur l' obliteration du canal Stenon
Gaz.Med.Paris 23, 194-197 (1853)
(zitiert nach KORNBLUT et al.(18)

2 BLUMENFELD,R.J., FRIEDMANN J.E.: Intratympanic surgical treatment of Frey's Syndrom
Arch.Otolaryng. 86, 2 (1967)

3 BÖHME,P.E.: Die Parotischirurgie und ihre morphologischen Grundlagen
Thieme Verlag, Heft 9

4 CASSADY,CL: A new concept in the treatment of Frey's Syndrome: The use of interpositional dermal grafts. An experimental study in the dog
Laryngoscope, 87 (6),962-74 (1977)

5 CHOROBOSKI, J.: The Syndrome of Crocodile tears
Arch. Neurol. Psychiat. 65,299-318 (1951)

6 COLDWATER, K.B.: Surgical treatment of the auriculotemporal syndrome
Arch. Surg. 69, 54-57, (1954)

7 DUPHENIX, M.: Observations sur les fistules du canal salivaire de Stenon: Sur une playe compliquée á la joue ou le canal salivaire fut déchiré
Mem. Acad. R. Chir. 3, 431-439 (1757)
zitiert nach KORNBLUT et al. (18)

8 FOOTE, F.W., FRAZELL, E.L.: Tumors of the major salivary glands
Cancer (Philad.) 6, 1065-1131 (1953)

9 FORD, F.R., WOODHALL, B.: Phenomena due to misdirection of regenerating fibers of cranial, spinal and autonomic nerves
Arch. Surg. 36, 480-496 (1938)

10 FREEDBERG, A., SHAW, R., MC.MANUS, M.J.: The Auriculo-Temporal Syndrome: A clinical and pharmologic study
J. Clin. invest. 27, 669-676 (1948)

11 FREY, L.: Le syndrome du nerve auriculotemporale
Rev. neurol. 2, 97-104 (1923)

12 GARDNER, W.J., MC CUBBIN, J.W.: Auriculotemporal syndrome. Gustatory sweating due to misdirection of regenerated nerve fibers.
Amer.Med.Assoc. 160, 272-277 (1956)

13 GLAISTER, D.H., HEARNSHAW, J.R., HEFFRON, P.F., PECK, A.W.: The mechanism of post-parotidectomy gustatory sweating
Brit.med.J. 5102, 942-946 (1958)

14 GLASENAPP, G.B.: Zur Diagnostik des auriculotemporalen Syndroms.
HNO 12, 342 (1964)

15 HEMENWAY, W.G.: Gustatory sweating and flushing. The auriculotemporal syndrome, Frey's syndrome
Laryngoscope 70, 84-90 (1960)

16 HOFFMANN, M., KRAEMER, R.: Das auriculotemporale Syndrom
Dtsch. Z. Nervenheilk. 177, 286-294 (1958)

17 HUNT, W.H., JOSEPH, D., NEWELL, R., HANNA, H.H.: Gustatory sweating: Report of a case treated by tympanic neurectomy
Arch.Otolaryng 83, 260-265 (1966)

18 KORNBLUT, A.D., WESTPHAL, P,, MIEHLKE, A.: A reevaluation of the Frey Syndrome following parotid surgery
Arch. Otolaryng. 103, 258-261 (1977)

19 LAAGE-HELLMAN, J.E.: Treatment of gustatory sweating and flushing
Acta oto-laryng. 49, 132-143 (1958)

20 LAAGE-HELLMAN, J.E.: Gustatory sweating and flushing
Acta oto-laryng 49, 306-314 (1958)

21 LEGLER, U.: Über abnorme Schweißbildung der Wange nach Parotisläsionen. Das "auriculotemporale Syndrom"
Z. Laryng. 30, 181-186 (1951)

22 LEONHARD, H.: Histologie und Zytologie des Menschen
Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1971

23 LIST, C.F., PEET, M.M.: Sweat secretions in man
Arch. Neurol.Psychiatr. 29, 1279-1288 (1933)

24 MORFIT, H.M., KRAMISH, D.: Auriculotemporal syndrome following surgery of parotid tumors.
Amer.J.Surg. 102, 777-780 (1961)

25 NEEDLES, W.: The auriculotemporal syndrome with suggestions regarding therapy
Arch.Neurol.Psychiatr. 35, 357-360 (1963)

26 PALVA, A., JOKINEN, K.: Tumors of the parotid region
J. Laryngol otol, 89, 419-425 (1975)

27 RAUCH, S.: Anatomie, Physiologie und klin.Pathologie der Speicheldrüsen des Menschen
Thieme-Verlag Stuttgart(1959)

28 ROARK, D.T., SESSIONS, R.B., ALFORD, B.R.: Frey's Syndrome - A technical remedy
Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 84, 734-739 (1976)

29 SEIFERT, G.: Mundhöhle, Mundspeicheldrüsen, Tonsillen und Rachen
In: Spezielle pathologische Anatomie, hersg. von DOERR, W. und UEHLINGER, E. Springer Verlag, Berlin - Heidelberg - New York 1966

30 TURNER,J.C.jr., DEVINE K.D., JUDD, E.S.: The auriculo-temporal syndrome occurring after parotid surgery
Surg. Gynec. Obstet. 111, 564-568 (1960)

31 WALCZAK, W.: A case of auriculotemporal syndrome
Wiad.Jek. 16, 465 bis 470 (1963)

Lebenslauf

Am 18.5.1948 wurde ich, Walter Eberle, als Sohn des Kaufmanns Otto Eberle und seiner Ehefrau Anneliese, geb. Wohnhas, in Ebingen geboren.

Von 1955 bis 1959 besuchte ich die Grundschule in Ebingen und trat im Frühjahr 1959 in das naturwissenschaftliche Gymnasium in Ebingen ein, wo ich im Sommer 1968 die Reifeprüfung bestand.

Nachdem ich ein Semester Betriebswirtschaft und drei Semester Biologie studiert hatte, begann ich im Herbst 1970 eine Zahntechnikerlehre.

Vom Sommersemester 1972 an studierte ich an der Universität Tübingen Zahnmedizin. Hier legte ich im April 1973 die naturwissenschaftliche Vorprüfung, im Oktober 1974 die zahnärztliche Vorprüfung und am 24. Juni 1977 das zahnärztliche Staatsexamen ab.